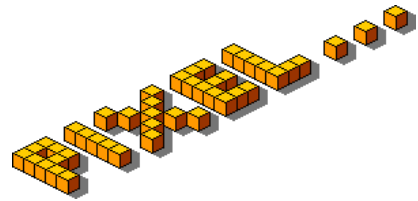


Was ist eine Pixelgrafik?

Eine **Pixelgrafik**, auch **Rastergrafik**

→ engl.: *Bitmap oder Pixmap*

beschreibt ein Bild als computerlesbare Daten.



Pixelgrafiken bestehen aus einer rasterförmigen Anordnung von so genannten Pixeln (Bildpunkten),

→ engl.: *Pixels ist ein zusammengesetztes Wort aus Picture und Elements.*
denen jeweils eine Farbe zugeordnet ist.

Die Hauptmerkmale einer Pixelgrafik sind daher

- die Breite und die Höhe in Pixeln, auch **Auflösung** genannt,
- sowie die **Farbtiefe**.

Bei einer Pixelgrafik werden alle Punkte (die **Pixel**) einzeln mit ihren Bildinformationen (**Farbe, Helligkeit**) als sogenannte **Bitmap** gespeichert.

Farben eines Bildes

Grundsätzlich funktioniert die Darstellung am Bildschirm auf dieselbe Art wie beim Fernseher. Alle sichtbaren Bildpunkte bestehen aus drei sehr kleinen Punkten, die bei Auftreffen eines Elektronenstrahles rot, grün oder blau leuchten.

Jeder Punkt kann in 256 verschiedenen Stärken leuchten und wird wegen seiner geringen Größe mit den beiden anderen zusammen als ein Punkt aus der sich ergebenden Mischfarbe wahrgenommen.

Wenn etwa der grüne und der rote Punkt mit voller Kraft leuchten und der blaue gar nicht, entsteht gelb. Leuchten alle gleichmäßig, nimmt das Auge Schwarz, Weiß oder Grau wahr. Aus den Abkürzungen der Farbnamen rot, grün, blau wurde für diese Art der Farbdarstellung der Name **RGB** gebildet.

Pixel eines Bildes

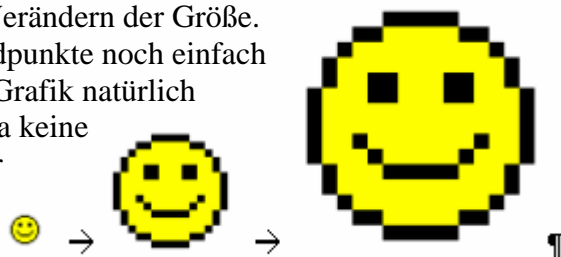
Wird ein Bild als Pixelgrafik gespeichert, muss in der Datei für jeden einzelnen der einigen Hundert bis Millionen Punkte des Bildes hineingeschrieben werden, wie groß seine Helligkeit in den drei Farben sein soll.

Aus dieser enormen Informationsmenge resultiert die oft bedeutende Größe von Bilddateien.

Darüber hinaus gibt es Schwierigkeiten beim Verändern der Größe.

Während beim Verkleinern der Anzahl der Bildpunkte noch einfach Daten wegfallen können, läßt sich eine solche Grafik natürlich nicht einfach vergrößern. Der Computer kann ja keine Werte "hineinfinden" und vervielfältigt daher einfach die vorliegende Information.

Das Ergebnis sieht dann etwa so aus:



Deshalb lassen sich reine Pixelgrafiken nicht oder nur unter Qualitätsverlust in der Größe verändern. Hierzu gehören u.a. *.bmp-, *.tif-, *.pcx-, *.jpg- und *.gif-Grafiken.